

# これまでのヒアリングにおける 意見の概要及び論点（案）

---

2021年2月26日

固定ブロードバンドサービスの品質測定手法  
の確立に関するサブワーキンググループ事務局



## 1. 固定ブロードバンドサービスの品質測定に係る枠組み・実施体制について

- サービス提供に係る通信設備の構成、消費者の宅内環境など、様々な環境や要因による品質への影響を考慮した上で、事業者間の公正競争に資する公正・公平な測定方法や考え方を示すことが重要ではないか。(NTTコミュニケーションズ株式会社、株式会社オプテージ、株式会社ジュピターテレコム、ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社、一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟、東日本電信電話株式会社・西日本電信電話株式会社)
- 一定のルールを示しつつも、通信事業者による自主的な取り組みを前提とすることが望ましいのではないか。(株式会社オプテージ)、公平・中立なガイドラインに基づき、通信事業者による自主的な測定も考えられるのではないか。(株式会社ジュピターテレコム)
- 品質測定を実施する際は、一般ユーザによる測定を実施するのが現実的である。(一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会)
- サンプル数の少ない測定結果による偏差の排除するためにも、品質測定の対象はある程度のサンプル数が得られる、一定規模以上の契約者を有する事業者に限る必要があるのではないか。(一般社団法人日本インターネットプロバイダー協会、株式会社NTTドコモ)
- 通信設備を設置していない通信事業者が、アクセス回線・ISPそれぞれの品質測定を実施する場合は、アクセス回線事業者やISP事業者から品質測定結果の情報提供を受け、WEBサイト等で公表する対応は可能。(株式会社NTTドコモ)
- 固定ブロードバンドサービスでは、アクセス種別やサービスメニューが多岐にわたるため、一般ユーザが誤解しないような測定単位を検討する必要があり、網羅性の確保や比較可能とするためのパターン化が課題である。(NTTコミュニケーションズ株式会社)

## 2. 測定手法等について

- 測定条件を最大限統一し、端末のスペックや利用者の宅内環境等に左右されないような測定手法を採用することが望ましい。(NTTコミュニケーションズ株式会社、株式会社オプテージ、KDDI株式会社、ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社、ソフトバンク株式会社、一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟、東日本電信電話株式会社・西日本電信電話株式会社)
- 正しいサービス品質の測定を行うには、通信回線の容量やその回線に接続している加入者数および接続台数、時間帯によるトラフィック変動等に考慮した公正な測定基準を策定する必要がある。(NTTコミュニケーションズ株式会社、株式会社オプテージ、株式会社NTTドコモ、株式会社ジュピターテレコム、ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社、東日本電信電話株式会社・西日本電信電話株式会社)
- 地方の通信事業者は東京・大阪のIX経由で接続する経路を辿る場合が多く、品質測定サーバーとの距離による影響が生じるため、公平性が保てるような工夫(地域ごとに実施する等)が必要である。(株式会社オプテージ、一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟)、計測サーバの設置場所など地理的な条件についても、公平性を保つことが重要。(株式会社ジュピターテレコム)
- 現状の商用ネットワーク構成や設計、運用に大幅な変更を生じさせず、過度な負担にならないよう経済的な実施方法を検討する必要がある。(KDDI株式会社、株式会社ジュピターテレコム、一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟、東日本電信電話株式会社・西日本電信電話株式会社)
- 速度測定サイト等を活用する場合には、測定仕様の詳細の開示や第三者機関等による検証が必要。また、仕様変更が生じる可能性等の継続性の観点や、通信事業者との資本関係等の公平性確保の観点も必要ではないか。(KDDI株式会社)

## 2. 測定手法等について

- 測定用に高額な設備や人員の増員が必要となる場合は、小規模事業者が設備を導入できず、結果として測定結果を公表できないことが原因で、大手事業者と対等に競争ができなくなる危険性がある。そのため、小規模事業者にとって過度な負担とならずに導入できるような手法を確立するか、設備等の導入支援の検討することを要望。(一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟)
- 頻繁な品質測定の実施によるアクセス回線への負荷、上位回線への負荷や利用者への影響が出ない測定手法の確立が必要ではないか。(一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟)
- 現状、モバイルの測定は計測を行う時間帯を特定の時間帯(最繁時間帯等)に絞らず、長時間の計測を行う形を取っている。利用者の方々の混乱を招かないように、現状モバイルで行われている測定手法にある程度準ずる必要があるのではないか。(長構成員、平野構成員)
- 利用環境(テレワーク等)やサービス(動画配信等)が多様化している現状に鑑みるに、速度以外の項目も測定していく必要があるのではないか。(上瀬構成員)

## 3. 利用者への情報提供の在り方

- 利用者への適切な情報開示および啓発が必要。(NTTコミュニケーションズ株式会社、一般社団法人日本ケーブルテレビ連盟)
- 事業者が広告等に表示している、アクセス回線の「ONUまでの最大速度」は利用者に開示すべき重要な情報の一つである。(ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社)
- まずは現行の広告表示ガイドライン※(ベストエフォート型サービスの丁寧な説明)の徹底を図るべき。(株式会社オプテージ)※電気通信サービスの広告表示に関する自主基準及びガイドライン
- 固定回線に対する苦情は高止まりの状況であり、思ったような速度がでないと言った苦情が寄せられている。そのため、実測値をそれぞれの事業者が公表することは、消費者にとっては選択の機会が増え、有益である。(柿沼構成員)

# 固定ブロードバンドサービスの品質測定手法の確立に向けた 基本的な方向性に係る論点（案）

## 基本的な考え方

- 「新たな日常」において固定ブロードバンドサービスの重要性は高まっているが、その通信品質については、アクセス回線事業者・ISPなど複数の事業主体や家庭内の通信環境など様々な要因が影響することもあり、これまで公正、中立な品質測定手法は確立されていない。
- このため、現状では、消費者に対しては、通信サービスの速度等について、技術上の規格値による訴求及びベストエフォートサービスであることの表示・説明のみがなされている。また、想定していた品質に比べて実際の通信品質が悪いことについての苦情相談が一定数見られる状況にある。
- こうした状況のもと、消費者がその実効速度を含む通信品質に関する正確な情報を把握し、サービス内容を理解した上で適切にサービスを選択できるようにしていくことが必要ではないか。すなわち、消費者が固定ブロードバンドサービスを用いたユースケース（WEBサイト閲覧、動画視聴、WEB会議、ゲーム等）に対して必要な速度等の通信品質が確保されるか判断できるようにすることが重要ではないか。
- 通信品質に関する適切な情報提供が確保され、事業者間・サービス間の比較を可能とすることは、事業者間の競争環境の確保や、通信事業者のネットワークへの持続的な設備投資につながることが期待されるため、通信サービスの品質の向上の観点からも意義があるのではないか。
- これらの点を念頭に置いて、公正、中立的かつ効率的な測定手法を確立すべきではないか。

### (参考)関連研究会における提言等

- 「ネットワーク中立性に関する研究会 中間報告書」(平成31年4月)においては、十分な情報に基づく消費者の選択を可能にすること等のため、ブロードバンドサービスの実効速度の測定の必要性を指摘するとともに、公正、中立的かつ効率的な計測手法の確立と、消費者に分かりやすい情報提供が重要であることを提言。
- また、「ブロードバンド基盤の在り方に関する研究会 第I期論点整理」(令和2年11月)において、実効速度を計測する仕組み等の検討する必要性が指摘。

# 固定ブロードバンドサービスの品質測定手法の確立に向けた 基本的な方向性に係る論点（案）

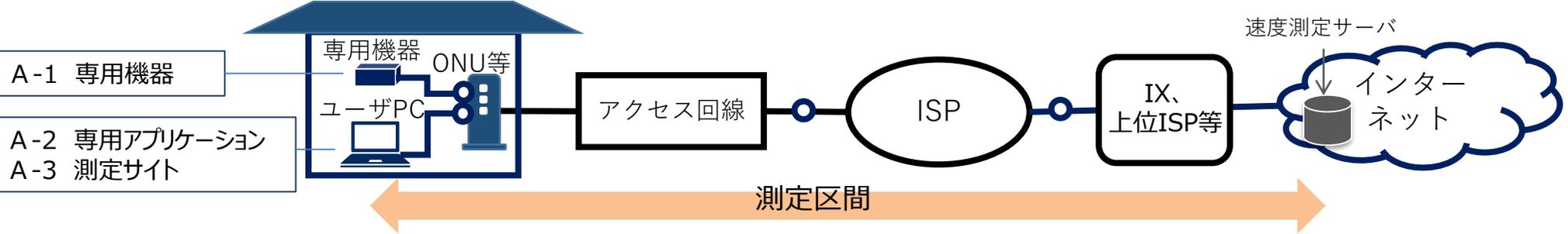
## 測定主体・測定方式について

- 測定主体については、通信事業者が自ら測定することや、第三者機関等が主体となって測定することが考えられるが、どうか。  
※ 先行している我が国のモバイルサービスにおける実効速度測定においては、通信事業者が主体となって実施。
- 測定方式については、測定の実施者に着目すると、A モニターユーザを募り、実施する方式、B 調査員が訪問して実施する方式、C コンテンツ事業者の収集した情報を活用する方式が考えられるが、どうか。

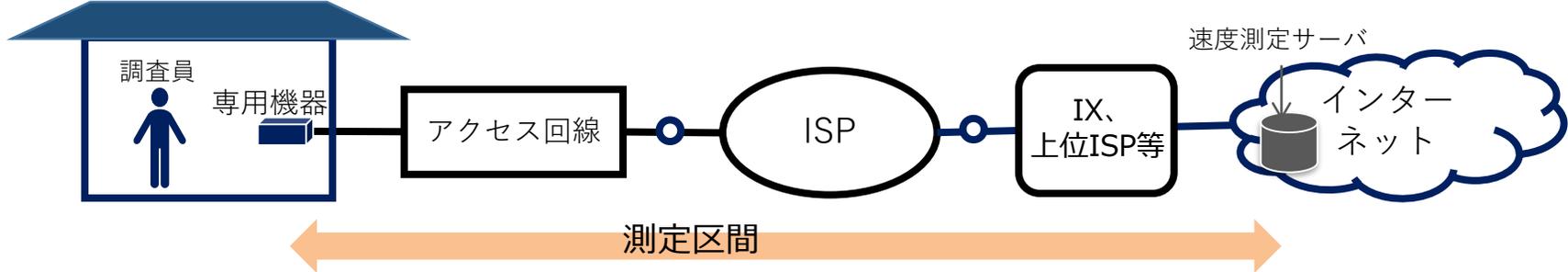
実施者	A モニターユーザ			B 調査員	C コンテンツ事業者
	A-1 専用機器	A-2 専用アプリケーション	A-3 手動		
概要	モニターユーザに配布した専用機器から測定サーバに自動的にアクセス	モニターユーザのPCにインストールしたアプリケーションにより測定サーバに自動的にアクセス	モニターユーザのPCから、モニターユーザ自身が手動で測定サイトにアクセス	調査員が訪問し、宅内のONU等に専用機器を接続して測定	特定のコンテンツ事業者を選定し、ユーザが当該コンテンツのWEBサイトにアクセス(動画視聴等)している際に、コンテンツ事業者側で品質情報を収集
メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動測定が可能(モニターユーザはONUに専用機器を接続するのみ)</li> <li>モニターユーザの宅内環境・測定PCの影響を受けることなく測定が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動測定が可能(モニターユーザはPCにアプリケーションをインストールするのみ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定用の専用機器や専用アプリケーションの費用がかからない</li> <li>モニターユーザに、機器、アプリのインストールなどの負担がかからない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>利用者自らが機器を操作する必要がない。</li> <li>ユーザの宅内環境・測定PCの影響を受けることなく測定が可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定用の専用機器や専用アプリケーションの費用がかからない</li> <li>ユーザ側に機器、アプリのインストールなどの負担がかからない</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>専用端末の用意・配布・メンテナンス費用が必要(コスト大)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定結果がモニターユーザの宅内環境・測定PCの影響を受ける(アプリケーションの機能によって影響排除が検討可能)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定結果がモニターユーザの宅内環境・測定PCの影響を受ける</li> <li>測定時間、頻度が偏る</li> <li>測定サイトにアクセスする手間がモニターユーザに負担</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査員の派遣、調査に係る人件費が必要(コスト大)</li> <li>宅内への入室のため、ユーザの合意が必要</li> <li>ユーザの宅内への入室が都度必要となるため、測定時間(日中帯)、頻度が限られる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定結果がユーザの宅内環境・測定PCの影響を受ける</li> <li>測定時間、頻度が偏る</li> <li>コンテンツ事業者側の測定手法が明らかにされておらず、継続性が確保されていない</li> <li>コンテンツ事業者から測定結果の提供を受けるためのコストや調整が必要</li> </ul>

# (参考) 各測定方式における測定区間

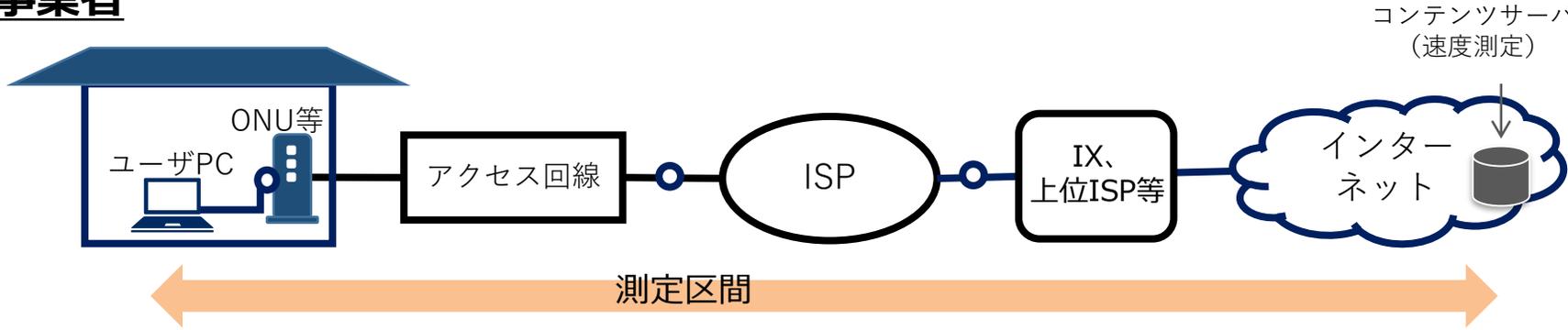
## A モニターユーザ



## B 調査員



## C コンテンツ事業者



# 固定ブロードバンドサービスの品質測定手法の確立に向けた 基本的な方向性に係る論点（案）

## 測定手法等について

- 通信速度以外の測定項目（遅延、パケットロス、ジッター）をどう考えるか。
- 時間帯や平日/休日等の通信品質差や地域間の通信品質差についてどう考えるか。
- 事業者間の公平性や正確性の確保、測定の経済性の確保に向けてどのような測定手法が考えられるか。  
特に宅内環境による影響の排除についてどう考えるか。また、測定実施における事業者の規模についてどう考えるか。
- 測定結果の検証可能性や海外との比較可能性についてどう考えるか。
- 上記の測定手法等の論点に関して、来年度の通信品質測定実証で取り組むべき要素についてどう考えるか。

## 情報提供の在り方について

- 確立した品質測定手法による測定結果について、固定ブロードバンドサービスの契約時等において消費者が適切に把握できるようにするためにどのようなことに取り組むべきか。